OUTDOOR UNIT INSTALLATION MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE
INSTALLATIONSHANDBUCH AUSSENEINHEIT
MANUALE D'INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA
MANUAL DE INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR
MANUAL DE INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR
INSTALLATIEHANDLEIDING VOOR DE BUITENUNIT
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

TOSHIBA

AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)
CLIMATISEUR (TYPE SPLIT)
KLIMAGERÄT (SPLIT-TYP)
CONDIZIONATORE D'ARIA (TIPO SPLIT)
AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)
AR CONDICIONADO (TIPO SPLIT)
AIRCONDITIONER (GESPLITST TYPE)
ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟ (ΤΥΠΟΣ SPLIT)

Not accessible to the general public
Vente interdite au grand public
Kein öffentlicher Zugang
Non accessibile a clienti generici
No destinado al público en general
Não acessível ao público em geral
Niet geschikt voor huishoudelijk gebruik
Μη διαθέσιμο στο ευρύ κοινό

Heat Pump Model
Modèle à thermopompe
Geräte mit Heizung
Modello con pompa di riscaldamento
Modelo con bomba de calor
Modelo de bomba térmica
Model met warmtepomp
Μοντέλο με Αντλία Θερμότητας

RAV-SM1103AT-E
RAV-SM1403AT-E

Please read this Installation Manual carefully before installing the Air Conditioner.
- **This Manual describes the installation method of the outdoor unit.**
- **For installation of the indoor unit, follow the Installation Manual attached to the indoor unit.**

Veuillez lire attentivement ce Manuel d'installation avant d'installer le climatiseur.
- **Ce manuel décrit la procédure d'installation de l'unité intérieure.**
- **Pour installer l'unité extérieure, reportez-vous au Manuel d'installation fourni avec l'unité extérieure.**

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie mit der Installation des Klimagerätes beginnen.
- **In diesem Handbuch wird die Installation der Außeneinheit beschrieben.**
- **Verwenden Sie zu Installation der Inneneinheiten das entsprechende Handbuch.**

Prima di eseguire l'installazione del condizionatore d'aria, leggere attentamente il Manuale d'installazione.
- **Questo manauale il metodo d'installazione dell'unità esterna.**
- **Per l'installazione dell'unità interna, fare riferimento al Manuale d'installazione fornito con l'unità interna.**

Lea este manual de instalación detenidamente antes de instalar el aparato de Aire Acondicionado
- **Este manual describe el procedimiento de instalación de la unidad de exterior**
- **Si desea instalar la unidad de interior, consulte el Manual de Instalación que se adjunta con dicha unidad.**

Leia atentamente o presente Manual de Instalação antes de instalar o Ar Condicionado.
- **O presente manual descreve o método de instalar a unidade exterior.**
- **Para a instalação de uma unidade interior, siga o Manual de Instalação que acompanha a unidade interior.**

Lees deze installatiehandleiding zorgvuldig door voordat u de airconditioner gaat installeren.
- **Deze handleiding beschrijft de installatiemethode van de buitenunit.**
- **Meer informatie over het installeren van de binnenunit vindt u in de installatiehandleiding van de binnenunit.**

Παρακαλώ διαβάστε προσεχτικά το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης πριν από την εγκατάσταση του Κλιματιστικού.
- **Το παρόν Εγχειρίδιο περιγράφει τη μέθοδο εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.**
- **Για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, ακολουθήστε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης που συνοδεύει την εσωτερική μονάδα.**

ADOPTION OF NEW REFRIGERANT

This Air Conditioner is a new type which adopts a new refrigerant HFC (R410A) instead of the conventional refrigerant R22 in order to prevent destruction of the ozone layer.

UTILISATION DU NOUVEAU REFRIGERANT

Ce climatiseur est d'un type inédit qui utilise le nouveau réfrigérant HFC (R410A) au lieu du réfrigérant traditionnel R22, afin d'éviter la destruction de la couche d'ozone.

EINFÜHRUNG EINES NEUEN KÜHLMITTELS

Dies ist ein neuartiges Klimagerät. Anstatt des herkömmlichen Kühlmittels R22 verwendet es das neue ozonschicht-schonende HFC Kühlmittel R410A.

ADOZIONE DI UN NUOVO REFRIGERANTE

Questo condizionatore d'aria è di un tipo nuovo che adotta un nuovo refrigerate HFC (R410A) al posto del refrigerante convenzionale R22, per prevenire la distruzione dello strato di ozono dell'atmosfera terrestre.

ADOPCIÓN DE NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado es un modelo reciente que incorpora el nuevo refrigerante HFC (R410A) en lugar del refrigerante convencional R22 para así evitar daños en la capa de ozono.

ADOPÇÃO DO NOVO REFRIGERANTE

Este ar condicionado é um modelo novo que adopta um novo refrigerante HFC (R410A) em vez do refrigerante convencional R22 para evitar a destruição da cama de ozono.

TOEPASSING VAN EEN NIEUW KOELMIDDEL

Deze airconditioner is een nieuwe type dat werkt met een nieuw koelmiddel HFC (R410A) in plaats van met het conventionele koelmiddel R22, als bijdrage om de aantasting van de ozonlaag te reduceren.

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

Το παρόν Κλιματιστικό είναι νέος τύπος που υιοθετεί νέο ψυκτικό HFC (R410A) στη θέση του συμβατικού ψυκτικού R22 προκειμένου να βοηθήσει στην προστασία του όζοντος.

CONTENTS

ENGLISH

SOMMAIRE

FRANCAIS

INHALT

DEUTSCH

INDICE

ITALIANO

CONTENIDO

ESPAÑOL

ÍNDICE

PORTUGUÊS

INHOUD

NEDERLANDS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

1 PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Accertarsi che siano rispettate tutte le disposizioni vigenti a livello locale, nazionale e internazionale.
- Prima dell'installazione, leggere attentamente questo paragrafo di "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA".
- Le precauzioni descritte sotto includono articoli importanti ai fini della sicurezza.
  Non mancare di osservarli, scrupolosamente.
- Completato il lavoro d'installazione, eseguire un funzionamento di prova per accertarsi che non ci siano problemi. Spiegare ai clienti l'uso e i metodi di manutenzione in base al Manuale del proprietario.
- Prima di eseguire la manutenzione dell'unità, spegnere l'interruttore d'alimentazione principale (o l'interruttore generale).
- Richiedere al cliente di conservare il manuale d'installazione insieme al manuale del proprietario.

AVVERTENZA **Installazione del condizionatore d'aria che impiega il nuovo refrigerante**

- **QUESTO CONDIZIONATORE D'ARIA IMPIEGA IL NUOVO REFRIGERANTE HFC (R410A)**

Le caratteristiche del refrigerante R410A sono: facile ad assorbire acqua, olio o membrana di ossidazione, e la sua pressione è 1.6 volte più alta di quella del refrigerante R22. Insieme al nuovo refrigerante, anche l'olio di refrigerazione è stato cambiato. Pe questo motivo si raccomanda di fare attenzione a che acqua, polvere, refrigerante precedente o olio di refrigerazione non penetrino nel circuito di refrigerazione.

Per evitare di caricare olio di refrigerazione e refrigerante non idonei, la grandezza delle sezioni di connessione dell'attacco di carico dell'unità principale e gli attrezzi d'installazione sono stati cambiati rispetto a quelli per il refrigerante tradizionale.

Conseguentemente, per il nuovo refrigerante (R410A) sono necessari attrezzi speciali.

Per la connessione di tubi, usare tubazioni nuove e pulite progettate per R410A, e fare attenzione a che acqua e polvere non penetrino. Inoltre, non usare la tubazione esistente in quanto sarebbe causa di problemi dovuti a forza di pressione-resistenza e impurità contenute.

AVVERTENZA **Per scollegare l'apparecchio dall'alimentazione di rete.**

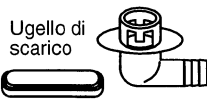
Questo apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica per mezzo di un interruttore con una separazione dei contatti di almeno 3 mm.

Per la linea di alimentazione elettrica di questo condizionatore d'aria deve essere usato un fusibile d'installazione di 25 A. (È possibile usare un fusibile di qualsiasi tipo.)

⚠ ATTENZIONE

- **Per installare/riparare il condizionatore d'aria, rivolgersi a un rivenditore autorizzato o a un tecnico d'installazione qualificato.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto elettrico, spegnere l'interruttore di alimentazione principale o l'interruttore generale.**
  Accertarsi che tutti gli interruttori d'alimentazione elettrica siano spenti. Non farlo può essere causa di scosse elettriche.
- **Collegare il cavo di collegamento correttamente.**
  L'errato collegamento del cavo di collegamento potrebbe essere causa di danni alle parti elettriche.
- **Quando si sposta il condizionatore per installarlo in un altro posto, fare molta attenzione a non far penetrare nel circuito di refrigerazione nessun gas a parte il refrigerante specificato.**
  Se dell'aria o un altro gas si miscelasse con il refrigerante, la pressione gassosa nel circuito di refrigerazione aumenterebbe in modo anomalo e potrebbe essere causa di scoppio di tubi e infortuni alle persone.
- **Non modificare quest'unità rimovendo una delle parti di sicurezza o cortocircuitando uno degli interruttori di blocco di sicurezza.**
- **Esporre l'apparecchio ad acqua o umidità, prima dell'installazione, può essere causa di corto circuito in impianto elettrico.**
  Non immagazzinare in un locale interrato umido e non esporre ai rischi di pioggia o acqua.
- **Dopo aver disimballato l'apparecchio, controllare attentamente che non abbia subito danni.**

- **Non installare in un posto che procurare vibrazioni dell'apparecchio.**
- **Per evitare infortuni alle persone (sulle parti taglienti), fare attenzione durante il maneggiamento**
- **Eseguire l'installazione correttamente, in conformità con il presente manuale di installazione.**
  Un'installazione errata può causare perdite d'acqua, folgorazioni o incendi.
- **Quando il condizionatore d'acqua è installato in un locale piccolo, prendere le misure necessarie perché la concentrazione di refrigerante disperso nel locale non superi il livello critico.**
- **Installare il condizionatore d'aria saldamente in un posto in cui la base possa sostenerne adeguatamente il peso.**
- **Eseguire il lavoro d'installazione specificato osservando le misure antisismiche.**
  Se il condizionatore non è installato correttamente, l'apparecchio potrebbe cadere ed essere causa d'infortuni.
- **In caso di perdite di gas refrigerante durante l'installazione, ventilare immediatamente l'area interessata.**
  Il contatto fra il gas refrigerante, in caso di perdite, e il fuoco può produrre gas tossici.
- **Completato il lavoro d'installazione, accertarsi che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  La dispersione di gas refrigerante, in caso di perdite, in un locale dove ci sono delle fiamme, ad esempio in una cucina, può determinare la produzione di gas tossici.
- **Il lavoro per l'impianto elettrico deve eseguirlo un tecnico qualificato secondo le istruzioni del manuale d'installazione. Il condizionatore d'aria deve essere collegato a una presa della rete elettrica ad esso dedicata.**
  Una capacità di alimentazione elettrica insufficiente o un'installazione non corretta possono essere causa d'incendio.
- **Utilizzare i fili specificati e collegarli saldamente ai terminali.**
  Per evitare che forze esterne applicate ai terminali li danneggino.
- **Non mancare di eseguire la messa a terra elettrica.**
  Non collegare il filo di messa terra a tubi del gas, tubi dell'acqua, conduttori dei parafulmini o a un filo di messa a terra dell'impianto telefonico.
- **Per il collegamento alla presa della rete elettrica, osservare le raccomandazioni dell'azienda fornitrice di energia elettrica.**
  Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **Non installare il condizionatore d'aria in un locale con rischi di esposizione a gas combustibili.**
  In caso di perdita di gas combustibile in vicinanza dell'apparecchio c'è rischio d'incendio.

Attrezzi richiesti per l'installazione

1) Cacciavite con punta a croce
2) Trapano centro foro (65 mm)
3) Chiave inglese
4) Utensile da taglio per tubi
5) Lama da lavoro
6) Alesatore
7) Rilevatore di perdita gas
8) Misura di nastro
9) Termometro
10) Mega-tester
11) Tester circuito elettronico
12) Chiave esagonale
13) Attrezzo per svasare
14) Piegatubi
15) Fiala di livello
16) Sega da metallo

R410A (Requisiti speciali)

17) Manometro della pressione
    (Tubo flessibile di carica: Requisiti speciali per R410A
18) Pompa a vuoto
    (Tubo flessibile di carica: Requisiti speciali per R410A)
19) Chiave torsiometrica
    1/4 (17 mm) 16 N•m (1.6 kgf•m)
    3/8 (22 mm) 42 N•m (4.2 kgf•m)
    1/2 (26 mm) 55 N•m (5.5 kgf•m)
    5/8 (15.9 mm) 120 N•m (12.0 kgf•m)
20) Strumento di regolazione margine di sporgenza tubo di rame
21) Adattatore per pompa a vuoto

2 ACCESSORI E REFRIGERANTE

Accessori e partiper installazione

Tubazioni del refrigerante

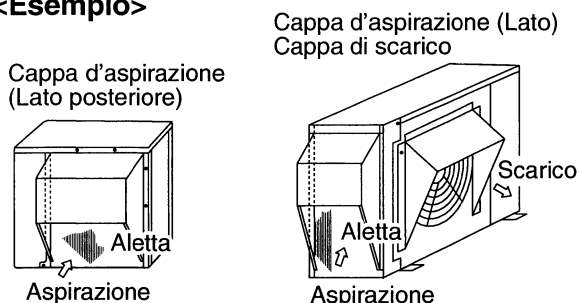
- Non è possibile usare il kit per tubazioni usato per il refrigerante tradizionale.
- Usare tubo di rame di spessore di 0.8 mm o più per Ø9.5.
  Usare tubo di rame di spessore di 1.0 mm o più per Ø15.9.
- I dadi svasati e i lavori di svasatura sono diversi da quelli per refrigerante tradizionale.
  Rimuovere il dado svasato installato sull'unità principale del condizionatore d'aria e usarlo.

3 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

Quando si utilizza il condizionatore d'aria in condizioni di bassa temperatura esterna: – 5 °C o inferiore) con la modalità COOL (RAFFREDDAMENTO), preparare un condotto o una protezione antivento che non subisca gli effetti del vento.

<Esempio>

Cappa d'aspirazione (Lato posteriore)

Spurgo dell'aria

- Per lo spurgo dell'aria, usare una pompa a vuoto.
- Per lo spurgo dell'aria non usare il refrigerante caricato nell'unità esterna.
  (Il refrigerante per lo spurgo dell'aria non è contenuto nell'unità esterna.)

Cablaggio elettrico

- Fissare con fascette i cavi di alimentazione elettrica e i cavi di collegamento delle unità esterna/interna per evitare che vengano a contatto con il mobiletto esterno, ecc.

Preparativi prima dell'installazione

Prima dell'installazione, fare attenzione alle voci sotto.

Lunghezza del tubo del refrigerante

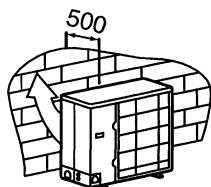
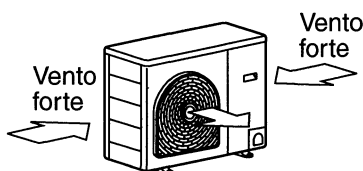
Lunghezza del tubo del refrigerante connesso alle unità interne/esterne	Articolo
Da 5 m a 30 m	Sul posto d'installazione bisogna eseguire l'aggiunta di refrigerante.
*Da 31 m a 50 m	<Aggiunta di refrigerante> Aggiungere 40 g di refrigerante per ogni 1 m di tubo oltre i 30 m.

* Precauzioni per l'aggiunta di refrigerante
  Quando la lunghezza totale del tubo del refrigerante supera i 30 m, aggiungere 40 g/m di refrigerante e la lunghezza totale del tubo diventa 50 m. (La quantità massima di refrigerante aggiuntivo è 800 g.)
  Fare molta attenzione durante la carica del refrigerante. Caricare oltre i limiti causa seri danni al compressore.

Posto d'installazione

- Un posto che lasci attorno all'unità esterna lo spazio specificato.
- Un posto dove il rumore di funzionamento e lo scarico dell'aria non disturbino i vicini.
- Un posto non esposto a un vento forte.
- Un posto dove non ostruisca il passaggio.
- Quando l'unità esterna deve essere installata in un posto in alto, bisogna fermarne saldamente i piedi.
- Ci deve essere abbastanza spazio per trasportare l'unità.
- Un posto dove lo scarico dell'acqua non dia problemi

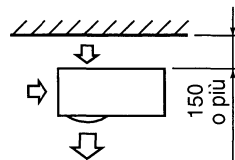
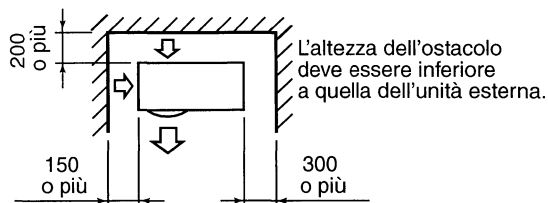
AVVERTENZA

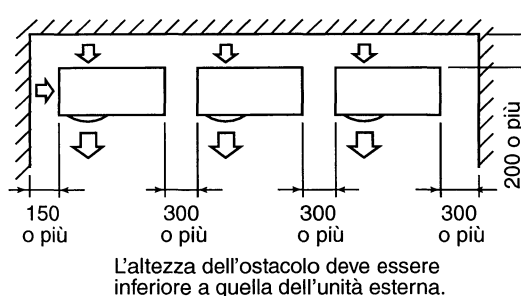
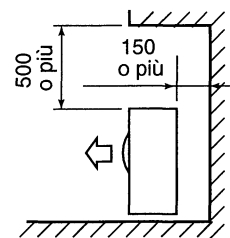
1. Installare l'unità esterna in un posto dove lo scarico dell'aria non sia ostruito
2. Quando un'unità esterna deve essere installata in un posto sempre esposto a un forte vento come su una costa o sul tetto di un palazzo molto alto, assicurare che il funzionamento della ventola sia normale usando un condotto o una protezione antivento.
3. Quando un'unità esterna deve essere installata in un posto sempre esposto a un forte vento come la parte alta del tetto di un palazzo, applicare le contromisure antivento con riferimento agli esempi sotto.
   1) Installare l'unità in modo che la presa di scarico sia rivolta verso il muro del palazzo. Lasciare una distanza di 500 mm o più tra l'unità e la superficie del muro.

   2) Considerando la direzione del vento durante la stagione di funzionamento del condizionatore d'aria, installare l'unità in modo che la presa di scarico sia ad angolo retto rispetto alla direzione del vento.

4. L'installazione nei posti seguenti può essere causa di guasti.
   Non installare l'unità in locali del tipo menzionato di seguito.
   - Dove ci sia molto olio per macchine.
   - Dove ci sia molto gas solforoso
   - Dove possono essere generate onde ad alta frequenza da apparecchiature audio, saldatrici e apparecchiature mediche.

Spazio necessario per l'installazione

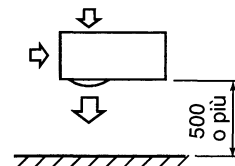
Ostacolo sul retro

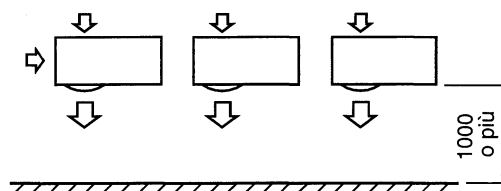
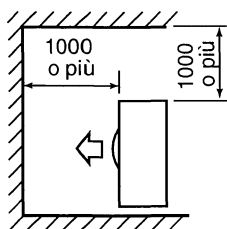
<Niente al di sopra>

1. Installazione d'unità singola

2. Ostacoli ai due fianchi, destro e sinistro.

3. Installazione in serie di due o più unità.

<Ostacolo anche sopra la parte superiore>

Ostacolo sul davanti

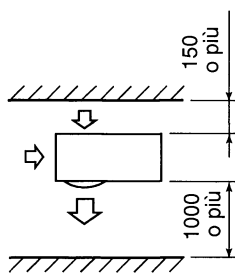
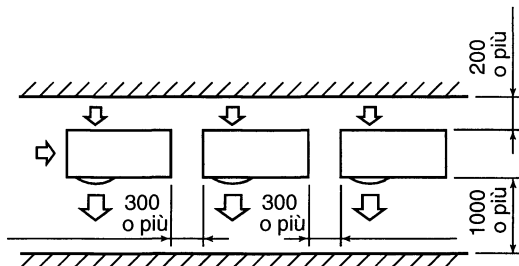
<Niente al di sopra>

1. Installazione d'unità singola

2. Installazione in serie di due o più unità.

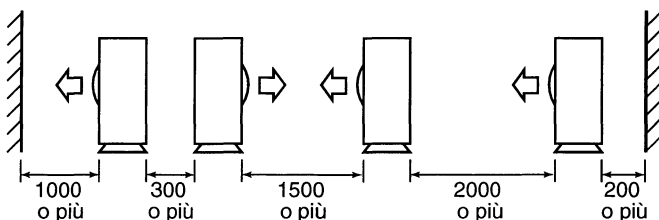
<Ostacolo anche sopra la parte superiore>

Ostacoli ai due fianchi, anteriore e posteriore

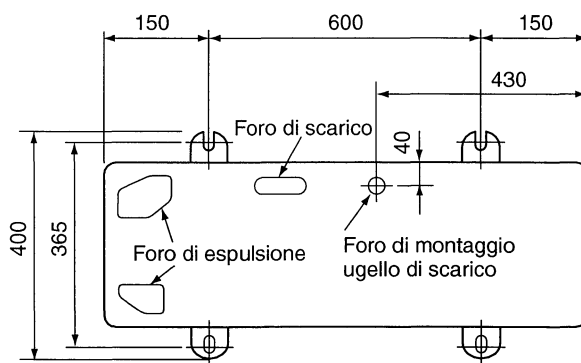
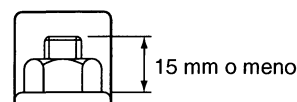
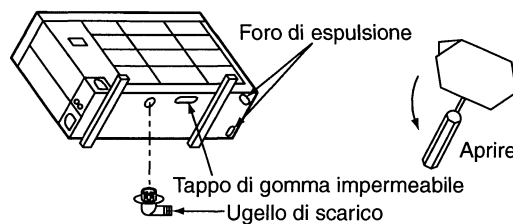
Aprire il lato superiore e i due lati di sinistra e destra.
L'altezza dell'ostacolo sia davanti che dietro deve essere inferiore a quella dell'unità esterna.

<Installazione standard>

1. Installazione d'unità singola

2. Installazione in serie di due o più unità.

Installazione in serie sui lati anteriore e posteriore

Aprire il lato superiore e i due lati di sinistra e destra.
L'altezza dell'ostacolo sia davanti che dietro deve essere inferiore a quella dell'unità esterna.

<Installazione standard>

Installazione dell'unità esterna

- Prima dell'installazione, controllare la solidità della base e la sua messa in piano per evitare la produzione di rumore anomalo.
- Seguendo il seguente schema della base, fissare la base saldamente usando i bulloni d'ancoraggio. (Dado di bullone d'ancoraggio) M10 x 4 coppie)

Regolare il margine esterno del bullone d'ancoraggio a 15 mm o meno.

- In caso di scarico mediante tubo flessibile di scarico, installare i seguenti ugello di scarico e tappo di gomma impermeabile (Diam. interno: 16 mm) da acquistare sul posto. Inoltre, sigillare bene le viti con materiale tipo silicone, ecc., in modo che non goccioli acqua.
  In alcune condizioni potrebbero verificarsi condensa o gocciolamento d'acqua.

- Se c'è rischio di congelamento dello scarico, in regioni fredde o dove nevica, fare attenzione a preservare la capacità di scarico. La capacità di scarico aumenta se è aperto un foro d'espulsione nella piastra della base. (Aprire il foro d'espulsione verso l'esterno usando un cacciavite, ecc.)

Parti opzionali per l'installazione (da acquistare sul posto)

	Nome delle parti	Q.tà
A	Tubazioni del refrigerante Lato del liquido : Ø9.5 mm Lato del gas : Ø15.9 mm	Per ciascuno
B	Materiale d'isolamento tubi (polietilene espanso, 6 mm di spessore)	1
C	Mastice, nastri in PVC	Per ciascuno

Connessione delle tubazioni del refrigerante

AVVERTENZA

NOTARE QUESTI 4 PUNTI SOTTO IMPORTANTI PER LA POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI

1. Rimuovere polvere e umidità dall'interno dei tubi di connessione.
2. Stringere le connessioni tra tubi e apparecchio.
3. Spurgare l'aria dai tubi di connessione usando una POMPA A VUOTO.
4. Controllare che non ci siano perdite di gas nei punti di connessione.

<Collegamento delle tubazioni>

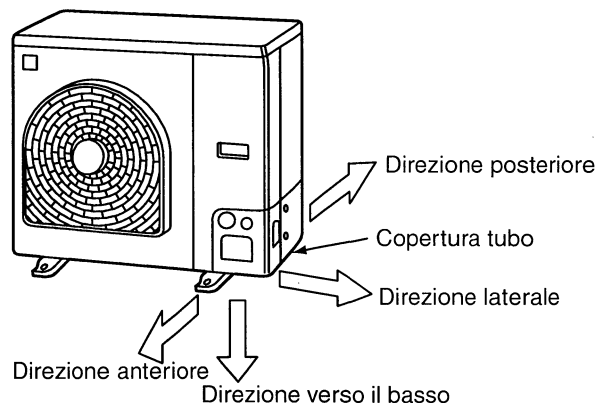
Lato del liquido		Lato del gas	
Diametro esterno	Spessore	Diametro esterno	Spessore
Ø9.5	0.8	Ø15.9	1.0

Riferimenti tecnici

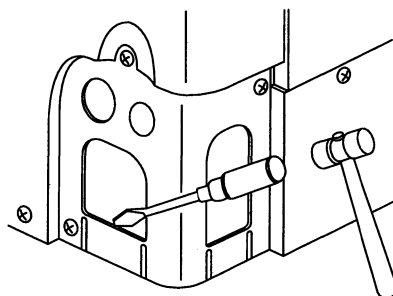
In caso di funzionamento di riscaldamento prolungato ininterrottamente per un tempo piuttosto lungo, a temperatura esterna di 0 °C o inferiore, lo scarico dell'acqua di sbrinamento potrebbe divenire difficoltoso per il congelamento della piastra del fondo e questo sarebbe poi causa di danneggiamento del contenitore esterno o della ventola.

Per la sicurezza dell'installazione del condizionatore d'aria si consiglia di acquistare sul posto una soluzione di anticongelante.

Per informazioni dettagliate, contattare il rivenditore.

Sfinestratura di coperchio tubo

Procedura di sfinestratura

- I tubi di connessione delle unità interna/esterna possono essere connessi in 4 direzioni.
  Rimuovere la parte di sfinestratura della copertura tubo per cui passano tubi o fili elettrici attraverso la piastra della base.
- Come mostrato in figura, non rimuovere la copertura tubo dal mobiletto esterno in modo che il foro di sfinestratura possa essere facilmente punzonato.
  Per sfinestrare, basta punzonare le 3 parti connesse usando un cacciavite e seguendo la linea guida, dopo di che la rimozione è possibile con le sole mani.
- Dopo aver eseguito il foro di sfinestratura, rimuovere le sbavature e montare il materiale di riparo e la boccola di protezione forniti in dotazione in modo da proteggere tubi e fili durante l'attraversamento.

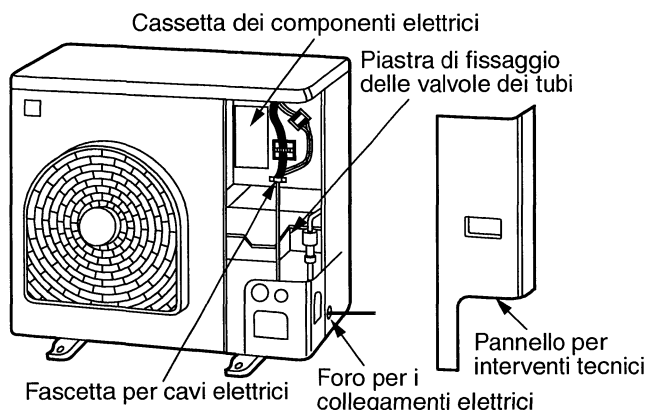
Dopo aver connesso i tubi, bisogna montare la copertura tubo. La copertura tubo è montata facilmente tagliando lungo le fessure nella parte inferiore della copertura tubo.

3 SCELTA DEL POSTO D'INSTALLAZIONE

Modalità di rimozione il pannello anteriore

1. Rimuovere le viti del pannello anteriore.
2. Tirare verso il basso il pannello anteriore.

Rimovendo il pannello anteriore, i componenti elettrici sono in vista sul davanti.

- I tubi metallici possono essere connessi ai fori per tubazioni.
  Se la grandezza del tubo d'alimentazione elettrica non è uguale a quella del foro, adattare la grandezza del foro a quella del tubo.
- Bisogna fermare il cavo d'alimentazione elettrica e il cavo di collegamento unità interna/esterna usando fascette di raggruppamento da acquistare sul posto in modo che essi non possano toccare il compressore e il tubo di scarico. (La temperatura del compressore e del tubo di scarico aumenta molto.)

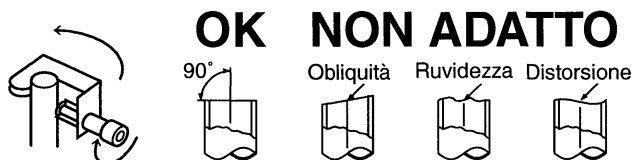
Per evitare l'effetto della forza applicata alla parte di connessione, bisogna fissare i cavi alle fascette fermacavo fornite sulla piastra di fissaggio della valvola del tubo e la cassetta dei componenti elettrici.

4 TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE

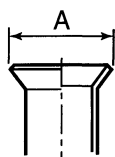
Per informazioni dettagliate sui lavori (riutilizzo di tubazioni esistenti), far riferimento a (Appendice) a pagina 57.

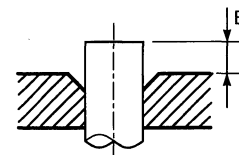
Formatura tubi/Posizionamento estremità

Svasatura

1. Tagliare il tubo usando un utensile da taglio per tubi.

OK **NON ADATTO**

2. Inserire un dado svasato nel tubo e svasare il tubo.
   Siccome le dimensioni di svasatura di R410A differiscono da quelle per il refrigerante R22, si raccomanda di usare gli attrezzi di svasatura recentemente fabbricati per R410A.
   Gli attrezzi tradizionali possono invece essere ancora usati per regolare il margine di protezione del tubo in rame.

- **Dimensione misuratore dia. svasatura: A (Unità: mm)**

Diam. Esterno del tubo di rame	$A^{+0}_{-0.4}$	
	R410	R22
6.4	9.1	9.0
9.5	13.2	13.0
12.7	16.6	16.2
15.9	19.7	19.4

- **Margine di protezione in svasatura: B (Unità: mm)**

Rigido (Tipo a innesto)

Diam. Esterno del tubo di rame	R410A, attrezzo usato		Attrezzo tradizionale usato	
	R410	R22	**R410**	R22
6.4	0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
9.5	0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
12.7	0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0
15.9	0 a 0.5	(Stesso di sinistra)	1.0 a 1.5	0.5 a 1.0

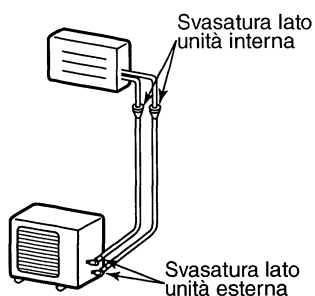
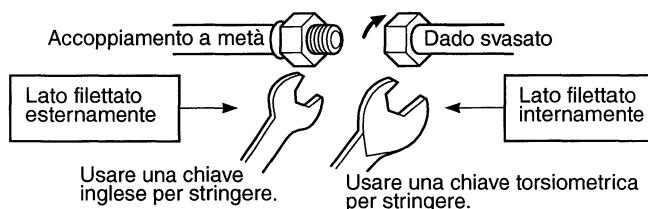
Imperial (Tipo con dado ad alette)

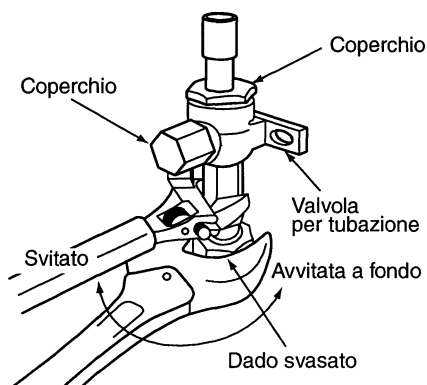
Diam. Esterno del tubo di rame	R410	R22
6.4	1.5 a 2.0	1.0 a 1.5
9.5	1.5 a 2.0	1.0 a 1.5
12.7	2.0 a 2.5	1.5 a 2.0
15.9	2.0 a 2.5	1.5 a 2.0

* In caso di svasatura per R410A con attrezzo di svasatura tradizionale, estrarlo di circa 0.5 in più rispetto a R22 per adattare alla dimensione di svasatura specificata.
Lo strumento per tubi di rame è utile per adattare la dimensione del margine di proiezione.

Serraggio della parte di connessione

(Unità: N•m)

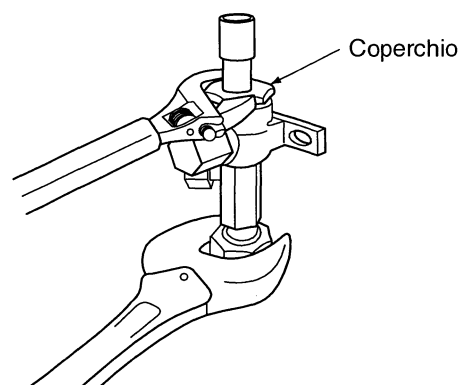
Diam. Esterno del tubo di rame	Coppia di serraggio
6.4 mm (diam.)	14 a 18 (1.4 a 1.8 kgf•m)
9.5 mm (diam.)	33 a 42 (3.3 a 4.2 kgf•m)
12.7 mm (diam.)	50 a 62 (5.0 a 6.2 kgf•m)
15.9 mm (diam.)	68 a 82 (6.8 a 8.2 kgf•m)

Allineare i centri dei tubi di connessione e stringere i dadi svasati con le dita, fino a che è possibile. Serrare il dado svasato usando una chiave inglese o una chiave torsiometrica, come mostrato in figura.

- Come mostrato in figura, fare attenzione a usare una chiave inglese doppia per svitare o stringere il dado svasato della valvola, lato del gas. Se si usasse una chiave singola, il dado non potrebbe essere stretto con la forza necessaria.

  Al contrario, per il lato del liquido, usare una chiave inglese singola per svitare o stringere il dado della valvola.

Valvola, lato del gas

REQUISITI

1. Non mettere la chiave inglese sul coperchio. La valvola potrebbe essere rotta.
2. In determinate condizioni d'installazione il dado potrebbe spezzarsi se stretto troppo forte.

- Dopo aver completato il lavoro d'installazione, non mancare di controllare che non ci siano perdite di gas nelle parti di connessione dei tubi con azoto.

NON ADATTO

- La pressione di R410A è maggiore di quella di R22 (circa 1.6 volte).

  Pertanto, usando una chiave torsiometrica, stringere con la coppia di serraggio specificata, le parti di connessione dei tubi svasati che collegano le unità interna ed esterna.

  Delle connessioni sbagliate possono causare non solo perdite di gas ma anche guasti al circuito di refrigerazione.

Non applicare olio per macchine di refrigerazione sulla superficie svasata.

Appendice

Instruzioni per i lavori:
L'a tubazione esistente per R22 e R407C può essere riutilizzata per le installazioni dei nostri prodotti con inverter digitale R410A.

NOTA)

Di norma è consuetudine lasciare a ispezioni locali gli accertamenti relativi a scalfitture e ammaccature dei tubi da riutilizzare come pure la loro affidabilità in funzione dell'effettiva solidità.

Se buone condizioni effettive possono essere accertate, è possibile utilizzare i tubi esistenti per R22 e R407C anche per i modelli R410A.

[Condizioni basi da accertare prima di riutilizzare il tubo esistente]

Controllare e osservare scrupolosamente che siano verificate tre condizioni durante i lavori per le tubazioni di refrigerante.

1. **Asciutti** (Nessuna traccia d'umidità all'interno dei tubi.)
2. **Puliti** (Nessuna traccia di polvere all'interno dei tubi.)
3. **Sigillati** (Nessuna possibilità di perdita di refrigerante.)

[Condizioni inaccettabili per il riutilizzo dei tubi esistenti]

Nei casi descritti sotto, non bisogna riutilizzare i tubi nello stato in cui sono. Pulire i tubi esistenti o cambiarli con tubi nuovi.

1. Quando una scalfittura o un'ammaccatura è evidentemente rischiosa, bisogna usare nuovi tubi per i lavori.
2. Se lo spessore dei tubi esistenti è inferiore a quello specificato in "Spessore e diametro dei tubi" bisogna usare tubi nuovi per i lavori.
   - La pressione operativa di R410A è alta (1.6 volte quella di R22 e R407C). Se il tubo presenta segni di scalfittura o ammaccatura, o lo spessore è inferiore a quello specificato, la potenza di pressione è insufficiente e nel peggiore diecasi potrebbe anche verificarsi una rottura.

*** Spessore e diametro del tubo (mm)**

Diametro tubo esterno		Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7	Ø15.9	Ø19.0
Spessore	R410A	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0
	R22 (R407C)					

- In caso di diametro tubo di Ø12.7 mm o meno e di spessore inferiore a 0.7 mm, bisogna usare tubi nuovi per i lavori.

3. I tubi vengono lasciati aperti all'esterno o presentano perdite di gas. (Refrigerante insufficiente)
   - C'è il rischio che acqua piovana o aria umida penetrino nel tubo.
4. È impossibile il ritorno del refrigerante. (Ritorno refrigerante mediante funzionamento di decompressione da parte del condizionatore d'aria esistente)
   - C'è il rischio che rimangano all'interno del tubo olio scadente o umidità, in quantità eccessive.
5. Ai tubi esistenti è collegato un essiccatore acquistato sul mercato.
   - Potrebbe prodursi ossidazione verde del rame.
6. Controllare l'olio quando il condizionatore d'aria esistente è stato rimosso dopo il ritorno del refrigerante. In questo caso, se l'olio appare chiaramente differente dall'olio normale
   - L'olio del refrigeratore è verde di ruggine di rame : C'è il rischio che l'umidità unita all'olio produca ruggine all'interno del tubo.
   - In presenza di olio scolorito, rimanenze eccessive, o cattivo odore.
   - Nell'olio del refrigeratore si nota una gran quantità di polvere residua rilucente.
7. Condizionatore d'aria il cui compressore era stato sostituito perché guasto. In presenza di olio scolorito, materiale residuo in quantità eccessiva, corpi estranei di varia natura, o una gran quantità di polvere residua rilucente, i rischi di guasto diventano concreti.
8. Installazione e rimozione del condizionatore d'aria sono ripetute per via d'installazioni temporanee per leasing o altro.
9. Se l'olio di refrigeratore del condizionatore d'aria esistente non è uno dei seguenti (Olio minerale), Suniso, Freol-S, MS (Olio sintetico), benzolo-alcalino (HAB, Barrel-freeze), serie etere, solo PVE, o di altre serie.
   - L'avvolgimento isolante del compressore potrebbe ridursi.

NOTA)

Le descrizioni sopra provengono da accertamenti della nostra compagnia condotti su nostri condizionatori d'aria e pertanto non possiamo garantire l'uso di tubazioni esistenti di condizionatori d'aria di marca diversa che utilizzano R410A.

[Tubo di diramazione per sistema a funzionamento simultaneo]

- In un sistema doppio, laddove sia stato usata tubazione di diramazione specificata da TOSHIBA, essa può essere riutilizzata.
  Nome del modello del tubo di diramazione:
  RBC-TWP30E-2, RBC-TWP50E-2
  Sul condizionatore d'aria esistente per sistema a funzionamento simultaneo (sistema doppio), esiste un caso d'uso di tubazione di diramazione che ha una resistenza a compressione insufficiente.
  In questo caso, raccomandiamo di cambiare in tubazione di diramazione per R410A.

[Polimerizzazione dei tubi]

Prima di rimuovere e aprire un'unità interna o un'unità esterna dopo molto tempo, polimerizzazare i tubi come descritto sotto:

- Altrimenti potrebbe prodursi ruggine dovuta a penetrazione nei tubi di umidità o corpi estranei.
- Non è possibile rimuovere la ruggine con operazione di pulizia, pertanto bisogna installare tubi nuovi.

Posizionamento	Termine	Metodo di polimerizzazione
All'esterno	1 mese o più	Pinzare
	Meno di 1 mese	Pinzare o avvolgere con nastro
All'interno	Ogni volta	

5 SVUOTAMENTO

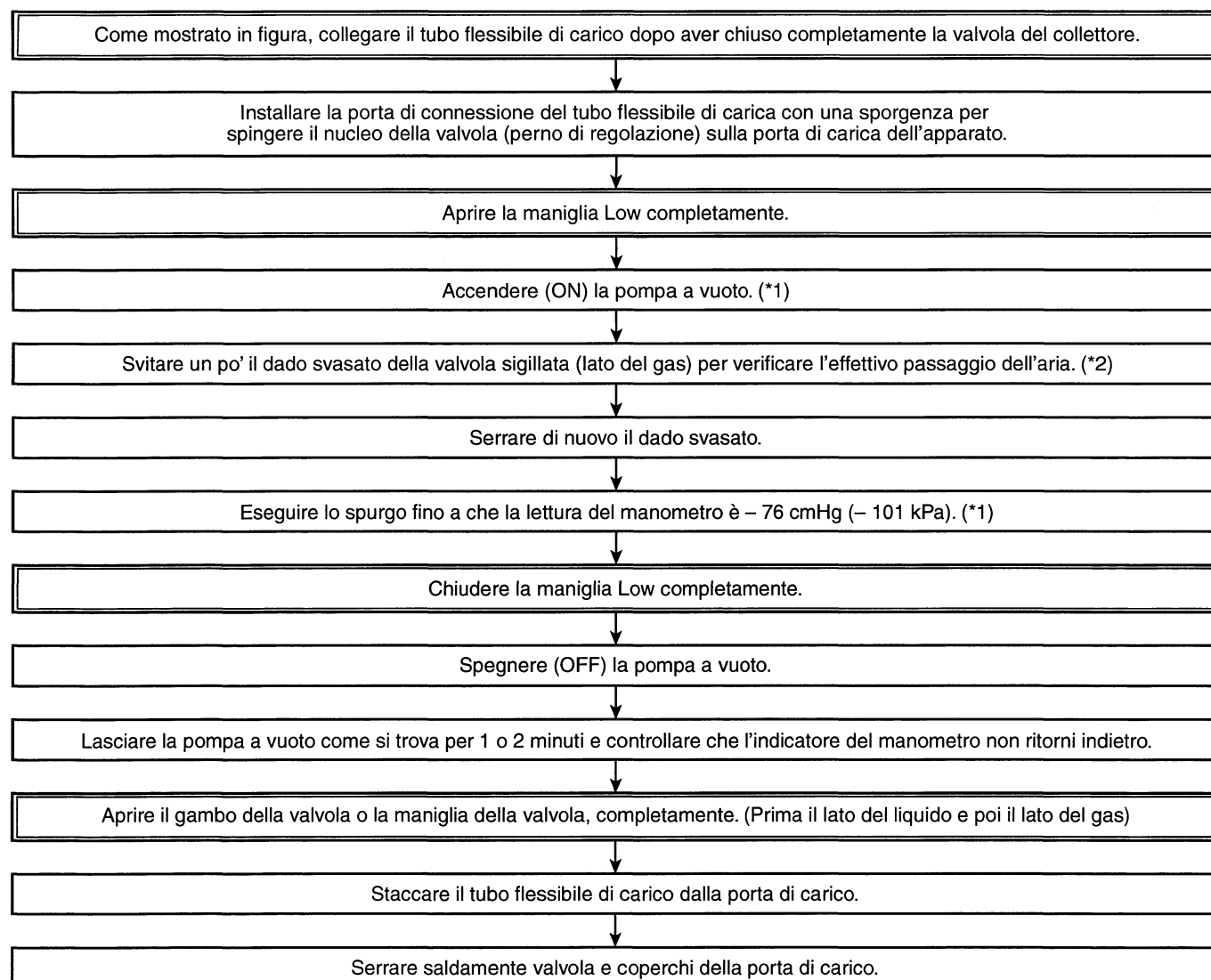
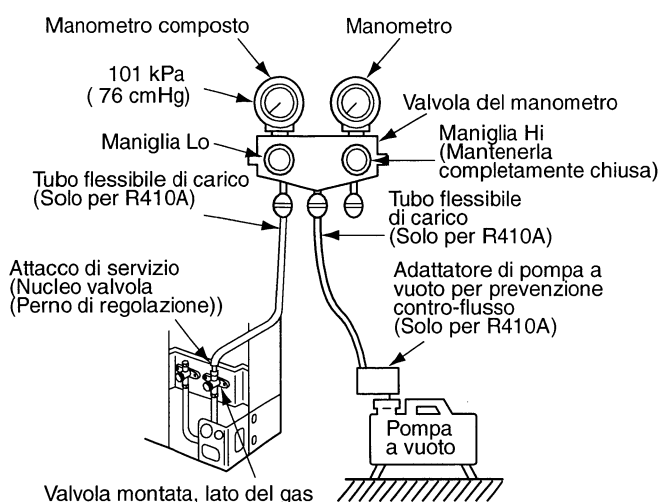
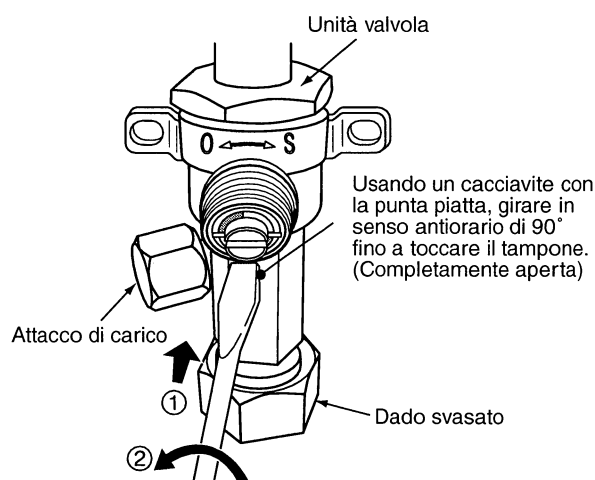
Spurgo dell'aria

Questo condizionatore d'aria può essere installato con lunghezza di tubi di collegamento e differenze d'altezza specificate nella tabella seguente.

Classifica di capacità	Lunghezza massima dei tubi di collegamento (m)	Differenza d'altezza (m)		Grandezza chiave esagonale
		Unità esterna, lato superiore	Unità esterna, lato inferiore	
Tipo SM110, SM140	50	30	30	4 mm

Per la salvaguardia dell'ambiente, per l'installazione dell'unità usare una "Pompa a vuoto" per lo spurgo dell'aria (per rimuovere l'aria dai tubi di collegamento).

- Per la salvaguardia dell'ambiente, non scaricare nell'atmosfera il gas refrigerante.
- Usare una pompa a vuoto per scaricare l'aria (azoto, ecc.) rimasta nell'apparato. Se l'aria venisse lasciata dentro, il rendimento si abbasserebbe.

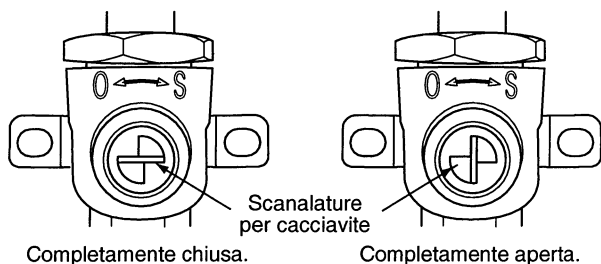
Si raccomanda di usare una pompa a vuoto con funzione di prevenzione contro-flusso in modo che l'olio interno alla pompa non fluisca indietro nei tubi del condizionatore d'aria, quando la pompa si ferma. (Se l'olio della pompa a vuoto finisse nel condizionatore d'aria contenente R410A sarebbe possibile il guasto del circuito di refrigerazione.)

Pompa a vuoto

Come aprire la valvola

Per le tubature del gas sono fornite due tipi di valvole. Far riferimento a quella attinente.

La valvola è cambiata in una rinnovata, da tipo 1 a tipo 2. (La funzionalità è la stessa, ma le strutture dei fermi di gambo sono diverse.)

Per questa ragione bisogna prima accertare bene il tipo di struttura e poi aprire e chiudere la valvola.

<TIPO 1>

Posizione delle scanalature per il cacciavite

*1. In posizione di massima apertura, non applicare una coppia eccessiva allorché il cacciavite ha raggiunto il tampone; altrimenti la valvola potrebbe danneggiarsi. (5 N•m o meno)

<TIPO 2>

Posizione della maniglia

*1. Usare pompa a vuoto, adattatori per pompa a vuota e manometro, facendo riferimento ai manuali forniti con i singoli attrezzi, prima del loro uso. Per la pompa a vuoto, controllare che il livello dell'olio arrivi .alla linea specificata del misuratore dell'olio.

*2. Durante lo spurgo dell'aria, controllare ancora che l'attacco di connessione del tubo flessibile di carico, che ha una sporgenza per spingere il nucleo della valvola, sia saldamente connesso all'attacco di carico.

Precauzioni per trattamento valvole

- Aprire ilgambo della valvola fino a che colpisce lo stop. È necessario applicare più forza.
- Stringere bene il coperchio con una chiave torsiometrica.
- Coppia di serraggio coperchio

Formato valvola	Ø9.5	33 a 42 N•m (3.3 a 4.2 kgf•m)
	Ø15.9 <TIPO 1>	14 a 18 N•m (1.4 a 1.8 kgf•m)
	Ø15.9 <TIPO 2>	20 a 25 N•m (2.0 a 2.5 kgf•m)
Attacco di carico		14 a 18 N•m (1.4 a 1.8 kgf•m)

6 ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

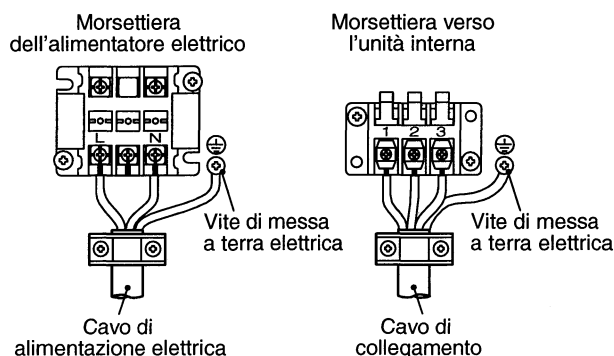
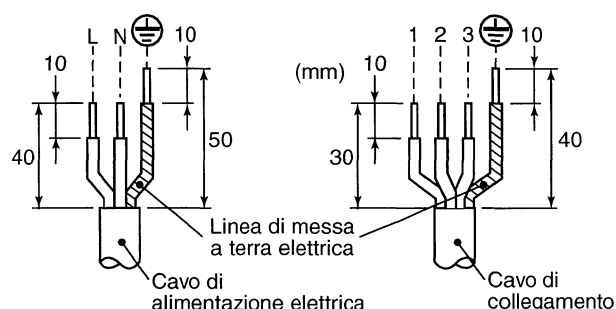
Per il condizionatore d'aria non provvisto di cavo d'alimentazione elettrica, collegare un cavo d'alimentazione elettrica come descritto sopra.

Modello	RAV-SM110	RAV-SM140
Alimentazione elettrica	220 – 240 V Monofase 50 Hz	
Corrente massima	22.8 A	
Categorie dei fusibili d'installazione	25 A (possono essere usati tutti i tipi)	
Cavo d'alimentazione elettrica	H07 RN-F o 60245 IEC 66 (2.5 mm² o più)	

AVVERTENZA

- Un collegamento elettrico sbagliato potrebbe essere causa di bruciatura di componenti elettrici.
- Si raccomanda di usare le fascette per cavi elettrici fornite con il prodotto.
- Quando si spelano i cavi di collegamento e d'alimentazione elettrica, fare attenzione a non danneggiare e non scalfire il nucleo conduttore interno
- Per il collegamento tra unità interna e unità esterna si raccomanda di osservare le direttive della normativa locale vigente.
  (Grandezza fili elettrici, metodo di cablaggio, ecc.)
- Attenersi alle specifiche per quanto riguarda lo spessore e i cavi di di alimentazione e di collegamento elettrici e usare i dispositivi di protezione indicati.

Come rimuovere il coperchio della valvola

1. Collegare i cavi di collegamento elettrico ai terminali specificati con i rispettivi numeri sulle morsettiere delle unità esterna e interna.
   H07 RN-F o 60245 IEC 66 (1.5 mm² o più)
2. Quando si collega il cavo di connessione al terminale dell'unità esterna, stare attenti a che l'acqua non penetri nell'unità esterna.
3. Isolare i cavi (conduttori) non rivestiti con del nastro d'isolamento elettrico.
   Predisporli in modo che non tocchino parti elettriche o metalliche.
4. Per i collegamenti elettrici fra unità, non usare spezzoni di filo giuntati l'uno con l'altro.
   Usare fili lungi abbastanza per coprire l'intera lunghezza.

Lunghezza da spelare in cavo d'alimentazione elettrica e cavo di collegamento elettrico

AVVERTENZA

- Per la linea d'alimentazione di questo condizionatore, è necessario usare il fusibile d'installazione.
- Se la posa in opera dei cavi d'alimentazione elettrica non è eseguita correttamente/ completamente si può verificare un incendio o produrre del fumo.
- Per il condizionatore d'aria bisogna predisporre un collegamento a una presa d'alimentazione elettrica dedicata esclusivamente.
- Questo prodotto può essere collegato alla rete di corrente elettrica.
  Collegamento all'impianto elettrico fisso:
  L'impianto elettrico fisso deve possedere un interruttore che disconnetta tutti i poli e abbia una separazione dei contati di almeno 3 mm.

7 CONTRROLLI DI FINE INSTALLAZIONE

Funzionamento di prova e controllo

Per R410A, usare uno strumento di rivelazione perdite fabbricato esclusivamente per il refrigerante HFC (R410A, R134a, ecc.).

* Lo strumento di rivelazione perdite comunemente usato per il refrigerante HCFC (R22, ecc.) non può essere usato perché la sua sensibilità per il refrigerante HFC si abbassa fino a circa 1/40.

- La pressione di R410A è circa 1.6 volte maggiore di quella di R22.
  Se il lavoro d'installazione non è stato finito completamente, può verificarsi una perdita di gas nei casi in cui la pressione aumenta durante il funzionamento.
  Pertanto, non mancare di controllare che le connessioni delle tubazioni non abbiano perdite.
- Usando uno strumento di rivelazione perdite, o dell'acqua saponata, controllare che le connessioni dei dadi svasati, i coperchi dei gambi e le giunzioni dei coperchi degli attacchi di servizio non possano causare perdite di gas.

AVVERTENZA

La prima volta che viene usato, il telecomando diventa operativo solo circa 5 minuti dopo che è stato sottoposto ad alimentazione elettrica.
Questo avviene perché il telecomando nel frattempo viene controllato e non è un segno di cattivo funzionamento.
La seconda volta e le successive, il funzionamento può essere avviato usando il telecomando dopo solo 1 minuto, circa.

Funzioni utili

Autodiagnosi con indicazioni a LED

In aggiunta al controllo di codice mediante telecomando dell'unità interna, i guasti dell'unità esterna possono essere diagnosticati usando delle indicazioni a LED posti sulla scheda a circuito stampato dell'unità interna. Utilizzarli per vari controlli.

Per il controllo da telecomando dell'unità interna, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità interna.

Prima di un controllo confermare che tutte le posizioni del microinterruttore DIP sono impostate su OFF.

Indicazione a LED e controllo codici

Indicazione a LED	Scheda a circuito stampato di controllo del ciclo				Causa
	Indicazione a LED				
	D800	D801	D802	D803	
D800 ○ : Rosso D801 ○ : Giallo D802 ○ : Giallo D803 ○ : Giallo ◎ : Rapid flash ● : Si spegne ○ : Si accende	○	●	●	●	Errore sensore scambiatore di calore (TE)
	●	●	○	●	Errore sensore aspirazione (TS)
	○	○	●	●	Errore sensore scarico (TD)
	●	○	●	○	Termostato per compressore attivato.
	●	○	●	●	Errore sensore temperatura all'esterno (TO)
	○	○	○	●	Errore ventola esterna DC
	○	●	●	○	Comunicazione errore tra IPDU (Arresto anomalo)
	●	○	●	○	Funzionamento Comp. case thermo. – Errore di segnale seriale
	●	○	○	●	Errore temp. scarico
	○	○	●	○	Errore EEPROM
	●	●	○	○	Comunicazione errore tra IPDU (Arresto non anomalo)
	◎	●	●	●	Protezione corto-circuito G-Tr
	●	◎	●	●	Errore circuito rilevazione
	◎	◎	●	●	Errore sensore di corrente
	●	●	◎	●	Errore blocco comp.
	◎	●	◎	●	Guasto comp.

Tracce di scalfitture o ammaccature sui tubi esistenti? → Tubo esistente: NO * Usare tubi nuovi.

È possibile far funzionare ilcondizionatore d'aria esistente? — NO → Pulire i tubi o usare tubi nuovi.

SI

* Dopo aver fatto funzionare il condizionatore d'aria esistente in modalità di raffreddamento per circa 30 minuti o più a lungo*, far ritornare il refrigerante.
* Per pulire le tubature e recuperare l'olio
  • Recupero del refrigerante: Metodo di decompressione

* Distaccare dalle tubazioni e rimuovere il condizionatore d'aria esistente ed eseguire il lavaggio (pressione azoto 0.5 Mpa) per rimuovere i residui dal tubo.

Nota] Nel caso di sistema doppio, eseguire il lavaggio anche nella tubazione di diramazione.

Pressione gas azoto 0.5 Mpa

(Se viene scaricato molto materiale residuo, significa che la quantità di residuo è eccessiva.)

Non è stato scaricato l'olio davvero scolorito o la gran quantità di residui? (Quando la qualità dell'olio diventa scadente, il colore dell'olio cambia in fangoso e nerastro.) — NO → Pulire i tubi o usare tubi nuovi.

SI

■ Collegare le unità interna/esterna alla tubazione esistente.
• Usare un dado svasato collegato all'unità principale per le unità interna/esterna.
(Do not use the flare nut of the existing pipe.)
• Ripetere la lavorazione di svasatura per portare la svasatura al valore idoneo per R410A.

■ Nel caso si utilizzi il tubo del gas di Ø19 mm o più grande per l'unità esterna di SM803 (3 HP):
(Il formato del tubo del gas del nostro R410A modello da 3 a 5 HP è Ø15.9 mm)
→ Impostare su ON l'interruttore del tubo esistente sulla scheda a circuiti stampati di controllo ciclo dell'unità esterna.
All'uscita dalla fabbrica OFF → ON per tubo esistente
(Far riferimento alla tabella sotto.)
(Be sure to set the contents in the table below in order to restrict the refrigerating cycle pressure of the equipment in the pipe standard.)

Tubo esistente SW

	Interruttore
3 HP	Bit 3 di SW801
4, 5 HP	Bit 5 di SW801

Per la tubazione è necessario cambiare il dado svasato/formatodi lavorazione per via della compressione del tubo.

1) Larghezza dado svasato: H (mm)

Dia. esterno del tubo di rame	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7	Ø15.9	Ø19.0
Per R410A	17	22	26	29	36
Per R22	Come sopra		24	27	Come sopra

2) Lavorazione svasatura formato: A (mm)

A

Dia. esterno del tubo di rame	Ø6.4	Ø9.5	Ø12.7	Ø15.9	Ø19.0
Per R410A	9.1	13.2	16.6	19.7	24.0
Per R22	9.0	13.0	16.2	19.4	23.3

Diventa grande un po' per R410A

Non applicare olio refrigerante sulla superficie di svasatura.

* (Prove di tenuta d'aria), Asciugamento a vuoto, Carica refrigerante, Controllo perdite gas

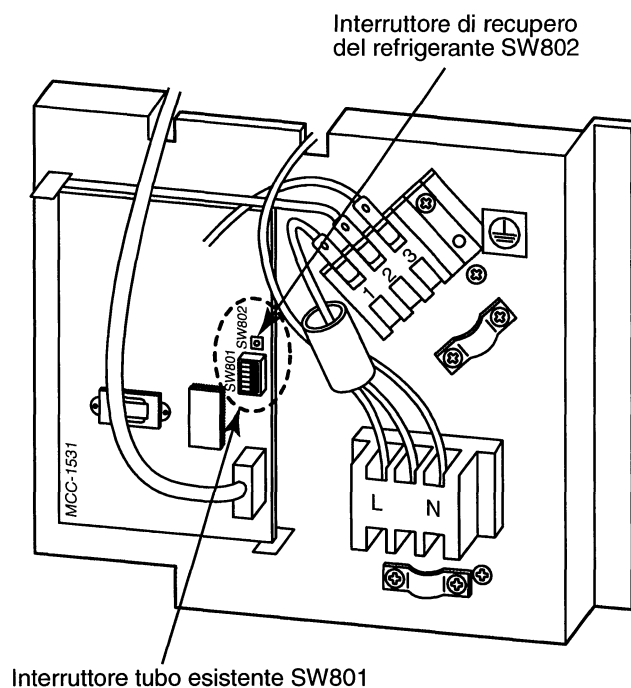
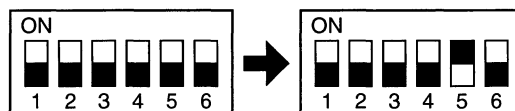
Funzionamento di prova

7 CONTRROLLI DI FINE INSTALLAZIONE

Metodo di recupero refrigerante

- Quando si recupera refrigerante in caso di reinstallazione dell'unità interna o di quella esterna, ecc, usare l'interruttore di recuper del refrigerante SW802 che si trova sulla scheda a circuiti stampati di controllo di ciclo dell'unità esterna.

Procedura di lavoro

1. Accendere l'alimentazione di corrente.
2. Usando il telecomando, impostare il funzionamento VENTILATORE sull'unità interna.
3. Premendo l'interruttore di recupero del refrigerante SW802 sulla scheda a circuiti stampati di controllo di ciclo dell'unità esterna inizia il funzionamento di raffreddamento forzato. (Max. 10 minuti), dopodiché il refrigerante viene recuperato mediante il funzionamento della valvola.
4. Dopo il recupero del refrigerante, premere l'interruttore di recupero del refrigerante SW802 contemporaneamente alla chiusura della valvola. Il funzionamento si arresta.
5. Spegnere l'alimentazione di corrente.

Attrezzi d'installazione/assistenza tecnica

Cambiamenti in prodotto e componenti

Nel caso di un condizionatore d'aria che usa R410A, al fine di impedire che venga caricato per errore un refrigerante diverso, è stato cambiato il diametro dell'attacco di servizio della valvola di controllo dell'unità esterna (valvola a 3 vie).
(1/2 UNF 20 filettature per pollice)

- Al fine di aumentare la forza di resistenza alla pressione della tubazione del refrigerante, si è provveduto a cambiare diametro di trattamento svasatura e formato del lato opposto dei dadi svasati. (per tubi in rame con dimensioni nominali 1/2 e 5/8)

Nuovi attrezzi per R410A

Nuovi attrezzi per R410A	Valido per il modello R22		Cambiamenti
Manometro della pressione	X		Siccome la pressione è alta, non è possibile misurare con strumenti tradizionali. Per impedire il caricamento di un refrigerante di tipo diverso, è stato cambiato il diametro di tutti gli attacchi.
Tubo flessibile di carico	X		Per aumentare la forza di resistenza alla pressione, sono stati cambiati materiali dei tubi flessibili e dimensioni degli attacchi (a 1/2 UNF 20 filettature per pollice). Prima di acquistare un tubo flessibile di carica, controllare la dimensione degli attacchi.
Bilanciamento elettronico per caricamento refrigerante	O		Siccome la pressione è alta e la velocità di massificazione è alta, è difficile leggere il valore indicato per mezzo del cilindro di carica, questo perché si formano bolle d'aria.
Chiave torsiometrica (diam. nominale 1/2, 5/8)	X		La grandezza dei lati opposti dei dadi svasati è stata aumentata. Per inciso, si usa una chiave comune per diametri nominali 1/4 e 3/8.
Attrezzo svasatura (tipo a innesto)	O		Aumentando il foro di ricezione della barra della fascetta, la forza della molla nell'attrezzo è stata aumentata.
Misuratore per regolazione sporgenza	–	–	In uso quando la svasatura è realizzata usando un attrezzo di svasatura tradizionale.
Adattatore per pompa a vuoto	O		Connesso alla pompa a vuoto tradizionale. È necessario usare un adattatore per impedire che l'olio della pompa a vuoto rifluisca nel tubo flessibile di carico. La parte di connessione del tubo flessibile ha due attacchi, uno per il refrigerante comune (7/16 UNF 20 filettature per pollice) e uno per R410A. Se l'olio (minerale) della pompa a vuoto si mischia con R410A potrebbe verificarsi del fango che danneggerebbe l'apparecchio.
Rilevatore di perdita gas	X		Esclusivo per refrigerante HFC

- Per inciso, il "cilindro refrigerante" viene fornito con designazione refrigerante(R410A) e rivestimento protettore nel colore rosa specificato di U,S.'s ARI (codice colore ARI: PMS 507).
- Inoltre, "attacco di carico e guarnizione per cilindro refrigerante" richiedono 1/2 UNF 20 filettature per pollice corrispondentemente alla grandezza degli attacchi del tubo flessibile di carico.

8 REGOLATORE DI CONTROLLO UTILIZZABILE CON L'UNITÀ ESTERNA

È possibile rispondere alle esigenze sotto installando parti da acquistare a parte "Kit di controllo applicazioni" (TCB-PCOS1E).

Controllo carico

- Salvaguarda la capacità dell'unità esterna rispetto al segnale di carico esterno per affrontare il taglio di picco temporaneo.
- La capacità di risparmio può essere regolata su tre livelli, 75 %, 50 %, e arresto funzionamento.

Controllo del funzionamento notturno (Riduzione del rumore)

Al fine di ridurre il rumore nelle ore notturne, integrando questo controllo con un timer da acquistare sul posto, il rumoredell'unità esterna diminuisce di circa 5 dB, nel funzionamento di raffreddamento.

Potenza di uscita del compressore

Il controllo del tempo di funzionamento del compressore per richiesta di manutenzione, ecc.